

公開実用 昭和62- 74482

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-74482

⑬ Int.Cl.⁴

H 02 K 21/18

識別記号

庁内整理番号

G-7154-5H

⑭ 公開 昭和62年(1987)5月13日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 携帯用小型発電装置

⑯ 実 願 昭60-165387

⑰ 出 願 昭60(1985)10月28日

⑱ 考 案 者 曾 原 良 嗣 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内

⑲ 出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1 考案の名称 携帯用小型発電装置

2 実用新案登録請求の範囲

(1) a) ロータ・コイル巻線部・磁性材から成る携帯用小型発電装置において、

b) 少なくとも2カ所以上にコイル巻線部を有し、かつ1カ所以上にロータ配置部を形成した磁性材にロータを配設し、

c) かつ前記磁性材の端部を結合して磁気回路を形成したことを特徴とする、携帯用小型発電装置。

(2) 磁性材は1カ所に開口部を有し、少なくとも2カ所以上にコイル巻線部を有した一部品からなる実用新案登録請求第1項記載の携帯用小型発電装置。

(3) 磁性材は、2体に形成され、それぞれにコイル巻線部を有すると共に、ロータをはさんで一端を対向配置したことを特徴とする実用新案登録

請求第1項記載の携帯用小型発電装置。

3 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、腕時計などで使用する携帯用小型発電装置に関する。

〔考案の概要〕

この考案は、小型発電装置において、少なくとも2カ所以上にコイル巻線部を有する磁性材のロータ配置部に、他部材により駆動される発電用ロータを配設し、前記磁性材の端部を結合して磁気回路を形成することにより、小さなスペースで発電装置としての所定の性能を発揮できるものである。

〔従来の技術〕

従来は第2図に示すように、発電すべく他部材の歯車等により駆動されるロータ2が、該ロータ2の外周に近接するロータ配置部1_aを有する磁性材であるステータ1のロータ配置部1_a内に配され、受部材等により回転自在に支持されていた。

前記ステータ 1 の両端 1 b , 1 c 上面には , 中央部にコイルワイヤーを巻装された巻線部 3 a を有するコイルブロック 3 の両端 3 b , 3 c がネジ 4 , 5 と台となる部材により圧接され , 磁氣的導通がなされていた。

ここで前記ロータ 2 が他部材により回転されると , 前記ステータ 1 のロータ配置部 1 a および両端 1 b , 1 c で磁束の変化が起り , これによりステータ両端に圧接されているコイルブロック 3 の両端 3 d , 3 e で同様の磁束変化が起り , 該コイルブロック 3 にコイルワイヤーで巻装された巻線部に電位差を生じ , 発電がなされていた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし従来の発電装置では , コイルブロックと同程度の面積がステータには必要であり , 所定のコイル体積を確保するためには発電装置は大きなスペースが必要であるという欠点があった。またステータには , 飽和磁束密度よりも透磁率を重視した材料が使われていたために , 発電機としてはやや効率の悪いものであった。

そこでこの考案はこのような欠点を解決するために、小さなスペースでより高効率な発電装置を可能にしている。

〔問題点を解決するための手段〕

上記問題点を解決するためにこの考案は、少なくとも2カ所以上にコイル巻線部を有する磁性材にロータ配置部を設け、該磁性材の端部を結合して磁気回路を形成し、該磁性材は飽和磁束密度が高い材料であるために、小さなスペースで高効率な発電装置を可能とするものである。

〔作用〕

上記のように構成された発電装置では、他部材によりロータが回転されると、その近傍にあるコイルブロックのロータ配接部の磁束が変化し、これにより直接にコイルブロックに巻装された2カ所のコイル巻線部に電位差が生じ、発電がなされる。

〔実施例〕

以下にこの考案の実施例を図面にもとづいて説明する。



第 1 図において受部材などにより回転自在に支持されたロータ 2 は、磁性材により構成されるコイルブロック (A) 7 のロータ穴を形成するロータ配接部 7 a 内に配設され、前記コイルブロック (A) 7 には、コイルワイヤーを巻装された 2 カ所の巻線部 7 b, 7 c があり、該巻線部 7 b, 7 c は電磁氣的に直列に巻装されている。またコイルブロックの開口部 7 d, 7 e は、他の磁性材 9 とねじ 4, 5 により圧接され、磁気回路が形成されている。他部材によりロータ 2 が回転させられると、該ロータに近接するロータ配置部 7 a で磁束は変化し、閉口した磁気回路よりコイル巻線部 7 b, 7 c により発電される。また、前記磁性材は、飽和磁束密度が高い材料を無条件に使用できるために、高効率な発電装置が可能である。

第 3 図は、第 1 図と同様にこの考案の一実施例を示すものであり、受部材等により回転自在に支持されたロータ 2 をはさんで対向配置されたロータ配置部 7 a, 8 a を有するコイルブロック (A) 7, (B) 8 は、直列に接続されたコイル巻線部 7 b, 8



ｂがそれぞれに設けられている。またそれぞれのコイルブロックの端部 7 ｃ, 8 ｃは他の磁性材 9 と、ねじ 4, 5 により圧接され、磁気回路を形成している。第 1 図に示した発電装置と同様に、他部材によりロータ 2 が回転させられると、該ロータに近接するロータ配置部 7 ａ, 8 ａで磁束は変化し、コイル巻線部 7 ｂ, 8 ｂにより発電される。

〔考案の効果〕

この考案は、以上説明したように、コイルワイヤーを巻装したコイルブロック自体でロータ配置部を形成するため、ロータ穴のみを設けた磁性部材が不要となり、かつ 2 箇所以上の巻装部を有するために、同一のコイル体積でより小さなスペースでの発電装置が可能となった。

4 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案にかかる携帯用小型発電装置の平面図、第 2 図は従来の携帯用小型発電装置の平面図、第 3 図は本考案にかかる他の携帯用小型発電装置の平面図である。

2 … ロータ , 7 … コイルブロック (A)

7 a … ロータ配置部 , 7 b … コイル巻線部

7 e ・ 7 d … 開口部 , 8 … コイルブロック (B)

8 a … ロータ配置部 , 8 b … コイル巻線部

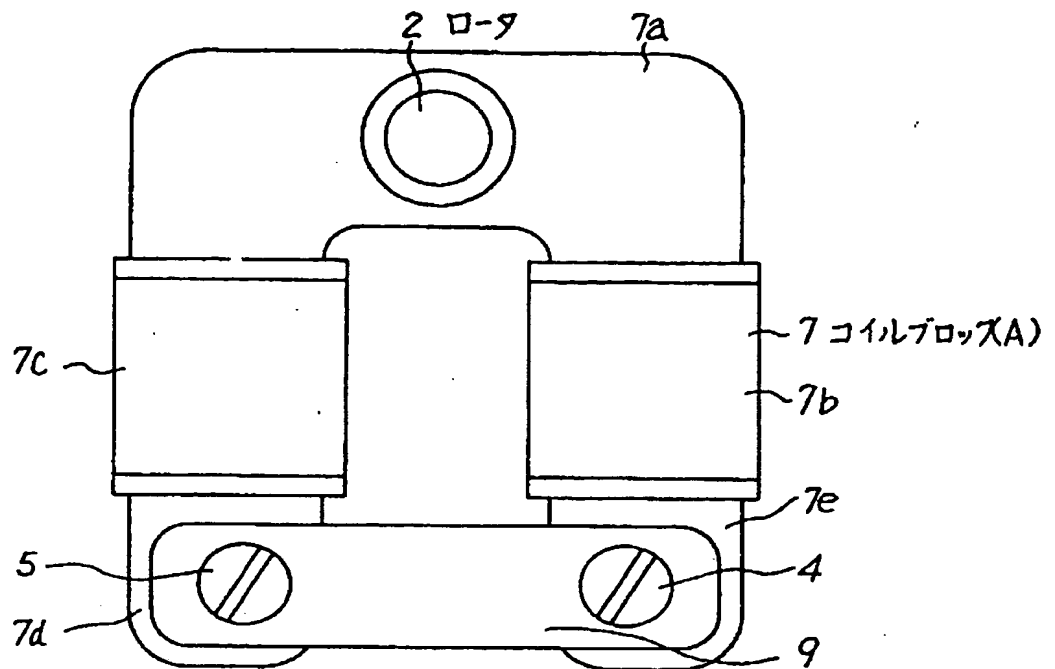
以 上

出願人 セイコー電子工業株式会社

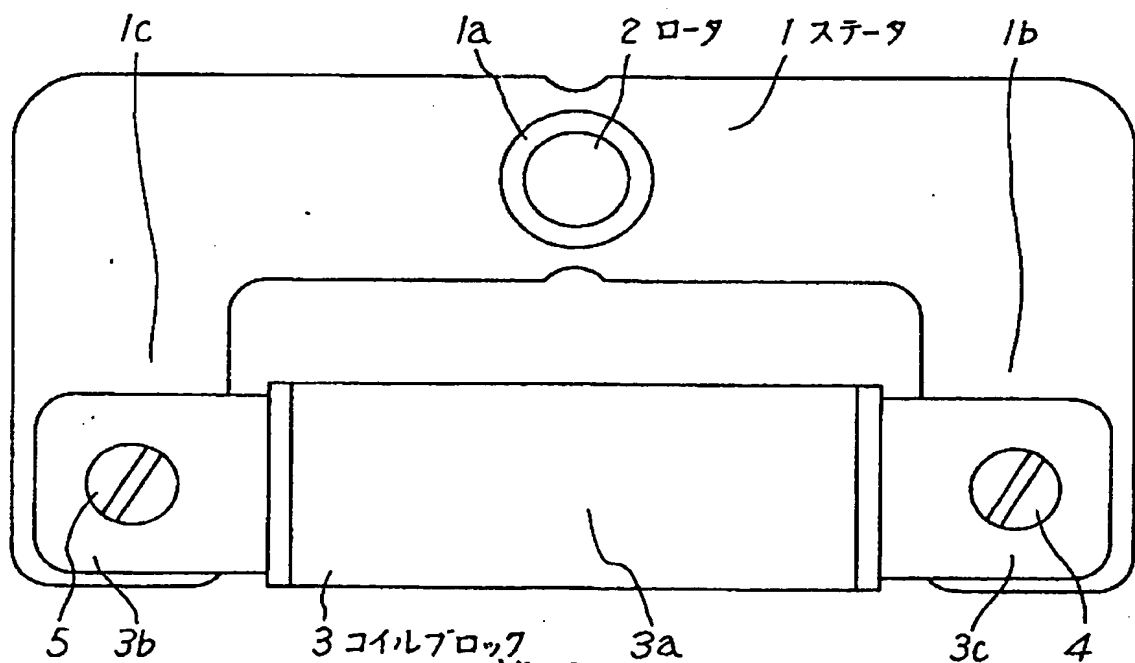
代理人 弁理士 最 上 務

(他 1 名)





第 1 図



第 2 図

出願人

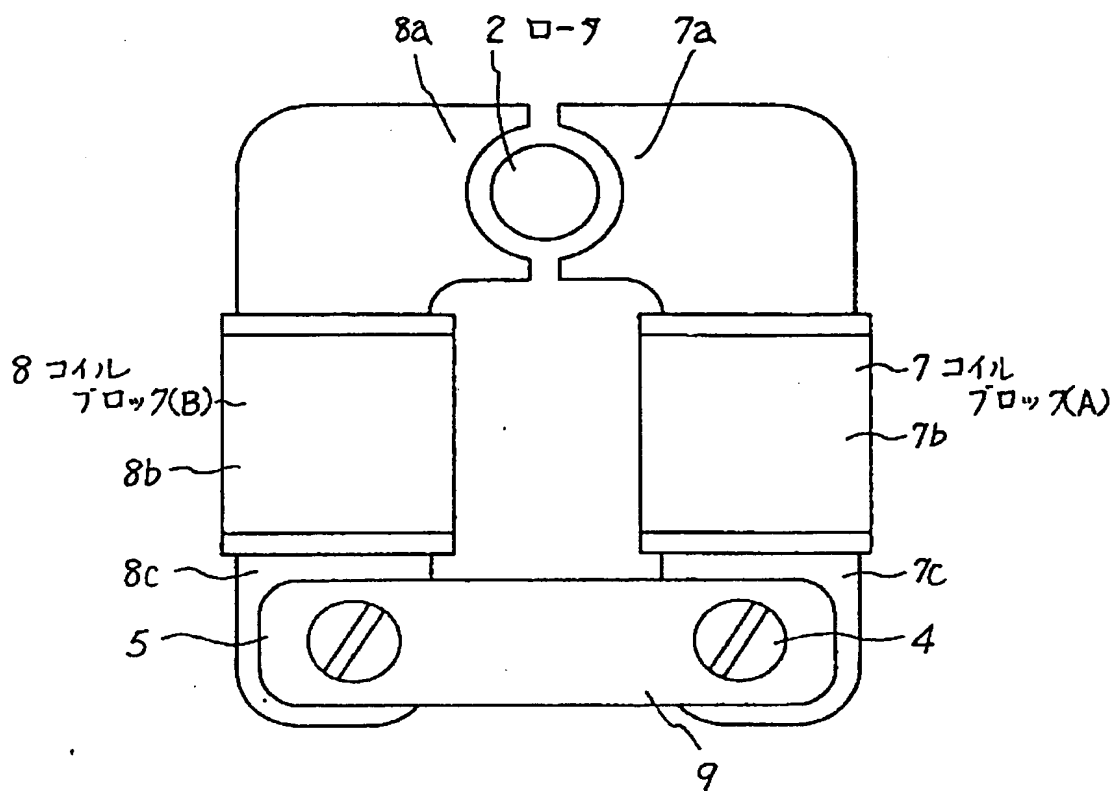
代理人

実開 62-74482 870

セイコー電子工業株式会社

弁理士 最上 務

他 1 名



第 3 図

871

実開 62-14113

出 願 人 セイコー電子工業株式会社

代 理 人 弁 理 士 最 上 務
他 1 名

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.